

El lenguaje no literal en niños con TEA: Los efectos de la frecuencia y de la Teoría de la Mente en las metáforas y las ICG

Non-Literal Language in Children with ASD: The Effects of Frequency and the Theory of Mind on Metaphors and CGI

Juan Carlos
Tordera Yllescas

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
ESPAÑA

juan.tordera@uv.es

<https://orcid.org/0000-0002-6297-4180>

Francisco González
Sala

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
ESPAÑA

francisco.gonzalez-sala@uv.es

<https://orcid.org/0000-0003-4124-7459>

Gema Pastor
Cerezuela

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
ESPAÑA

gemma.pastor@uv.es

<https://orcid.org/0000-0002-4992-4701>

Recibido: 8-10-2020 / **Aceptado:** 17-4-2023

DOI: 10.4067/S0718-09342024000100168

Resumen

En la investigación sobre el Trastorno de Espectro Autista (TEA), se han realizado numerosos trabajos sobre la comprensión de la metáfora y, como mínimo desde hace una década, sobre la comprensión de las implicaturas escalares. El objetivo de este trabajo consiste en analizar la relación entre la comprensión de las metáforas, tanto originales como convencionalizadas, y la comprensión de las implicaturas conversacionales generalizadas (ICG, tipo I, Q y M) en tres grupos de niños (uno con trastorno de espectro autista (TEA) y dos con desarrollo normativo, pero de distinta edad cronológica), con la finalidad de observar en qué casos se pueden establecer correlaciones entre los distintos significados implícitos. Para ello, se les pasó a los tres grupos de niños pruebas que evaluaban la comprensión metafórica y los tipos de ICG. A partir de los datos registrados, se establecieron correlaciones entre los significados implícitos. A través de esta comparación, hemos podido inferir que el grado de convencionalización está fuertemente ligado a su comprensión, como ponen de manifiesto los resultados obtenidos con los niños con TEA. Además, dicha comparación también nos permite hipotetizar cuándo pueden intervenir habilidades y conocimientos más allá de los propiamente lingüísticos.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, lenguaje no literal, metáforas, implicaciones conversacionales generalizadas, comprensión del lenguaje implícito.

Abstract

Numerous studies on Autism Spectrum Disorder (ASD) have addressed metaphor comprehension and, since at least a decade, the understanding of scalar implicatures. The present study analyses the relation between, on the one hand, the comprehension of both original and conventionalised metaphors and, on the other, the understanding of generalised conversational implicatures (GCIs, types I, Q and M), and it does so in three groups of children (one on the spectrum and two neurotypical). The aim is to ascertain in which cases correlations can be established between the different implicit meanings. To this end, the three groups of children were administered tests assessing metaphor comprehension and the different types of GCI. The results of these tests were then used to establish correlations between the implicit meanings. This comparison allowed us to conclude that the degree of conventionalisation is strongly linked with comprehension, as evidenced by the results obtained in the ASD children. We were also able to detect when there may be influence from non-linguistic knowledge and skills.

Keywords: autism spectrum disorder, non-literal language, metaphors; generalised conversational implicatures, comprehension of implicit language.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza por deficiencias en la interacción social y la comunicación en múltiples contextos y la presencia de comportamientos repetitivos y estereotipados (APA, 2013). El nivel de afectación en estos dos criterios determina la gravedad del trastorno con tres niveles posibles, desde el grado 1, que sería el menos grave (la persona necesita apoyo), hasta el grado 3, que sería el más grave (la persona necesita un apoyo considerable). Generalmente, los niños con TEA presentan un retraso en la adquisición del lenguaje y presentan problemas posteriores en la sintaxis y el desarrollo léxico, tanto desde el punto de vista productivo como receptivo (Dahlgren & Gillberg, 1989; De Giacomo & Fombonne, 1998; Howlin, 2003; Mayes & Calhoun, 2003; Ricketts, 2011). Además, su déficit característico es el pragmático, que podría estar en el origen del resto (Tordera Yllescas, 2007; Reindal, Nærland, Weidle, Lydersen, Andreassen & Sund, 2021). Aunque algunas personas con TEA puedan llegar a presentar habilidades del lenguaje estructural relativamente intactas, diferentes trabajos tienden a señalar que el lenguaje implícito (o no literal) se ve afectado en todo el TEA (Artigas, 1999; Martos & Ayuda, 2002; Tordera Yllescas, 2007; Vulchanova, Saldaña, Chahboun & Vulchanov, 2015; Kalandadze, Norbury, Nærland & Næss, 2018).

Ahora bien, es necesario indicar que el lenguaje implícito es un concepto heterogéneo que subsume diferentes conceptos, tales como el entranamiento, las presuposiciones o las implicaturas (Gazdar, 1979; Levinson, 1983; Reyes, 1995; Escandell, 2006). Dentro de las implicaturas, el estudio clásico de Grice (1975) diferenció entre las implicaturas convencionales y las conversacionales y, dentro de las conversacionales, se han distinguido dos tipos de implicaturas: las implicaturas

conversacionales generalizadas (ICG) y las implicaturas conversacionales particularizadas (ICP). Las primeras serían aquellas que se dan por defecto en cualquier contexto no marcado, mientras que las segundas son aquellas cuyo procesamiento está ligado a un contexto particular.

Como se detallará posteriormente, son numerosos los estudios que han investigado la comprensión de las ICP y del TEA y, aproximadamente desde la última década, han aumentado los estudios de la comprensión de las ICG (en concreto, de las escalares) en los niños con TEA. Sin embargo, poco se sabe sobre la relación que guardan entre sí los diferentes significados implícitos señalados, salvo en casos excepcionales (Chin, 2017; Mazzagio, Foppolo, Job & Surian, 2021; Svindt & Surányi, 2021). El presente trabajo tratará de aportar más información en esta senda investigadora y, en este sentido, pretende establecer a partir de sujetos normotípicos y con TEA si existe algún tipo de correlación entre el procesamiento de las ICG y las ICP o, por el contrario, si son fenómenos totalmente independientes. En concreto, se partirá del modelo de Levinson (2000) que establece tres tipos de ICG, como son las implicaturas de cantidad (Q), de informatividad (I) y de manera (M), y se explicitará su relación con un tipo de lenguaje figurado concreto, a saber, el derivado del lenguaje metafórico, tanto aquellas que son originales como aquellas que están convencionalizadas en el sentido dado por Lakoff y Johnson (1980). De esta manera, creemos que pueden aflorar los mecanismos subyacentes que pueden estar presentes en estos dos tipos de información no explícita.

1. El lenguaje no figurado y el TEA

1.1. Implicaturas Conversacionales Generalizadas y TEA

Al abordar las ICG, el primer hecho que debe advertirse, como se recoge en Pastor-Cerezuela, Tordera Yllescas, González-Sala, Montagut-Asunción y Fernández-Andrés (2018), es que los estudios psicolingüísticos que han abordado el desarrollo de las ICG se han centrado casi exclusivamente en las llamadas implicaturas escalares (Horn, 1972, 1984, 1989; Gazdar, 1979) o las implicaturas Q que son lo mismo en la terminología de Levinson (2000), especialmente si se han centrado en niños con TEA.

Los estudios sobre adquisición de las implicaturas escalares en niños normotípicos indican que el procesamiento de las implicaturas de forma adecuada es un proceso tardío, o bien las estrategias seguidas son distintas a las de los adultos. Así, por ejemplo, Noveck (2001) demostró que la mayoría de los niños aceptan la veracidad de enunciados como “Algunas jirafas tienen cuellos largos”, frente a los adultos que tienden a rechazarlas, pues estos consideran que ‘todas’ las jirafas tienen cuellos largos. Por tanto, los niños tenderían a procesar los cuantificadores de manera semántica o lógica, pero no pragmática. Por ello, se podría concluir que la comprensión de las ICG escalares sería un proceso tardío. En este sentido, en el trabajo de Pouscoulous, Noveck, Politzer y Bastide (2007), se concluyó que los niños no pueden hacer

implicaturas escalares de la misma forma que los adultos hasta alcanzar la edad de 7 años, aunque el proceso se inicie ya a la edad de 4 años. Además, señalaron que la complejidad/frecuencia léxica (v. gr.,: *algunos* frente a *ciertos*) o la introducción de la negación (v. gr.,: *algunos* frente a *ninguno*; *todos* frente a *todos no...*) podrían ser factores que dificulten el procesamiento de la implicatura más allá de los 7 años. Hasta la edad de los 9 años, los niños no suelen procesar las implicaturas de igual manera que los adultos.

Por otro lado, algunos trabajos como los de Eiteljörge, Pouscoulous y Lieven (2016) afirman que tan pronto como los niños adquieren el pronombre indefinido, ‘alguien’, aproximadamente a los 3 años, comienzan a formar implicaturas escalares. Sin embargo, algunos investigadores advierten que estos resultados no demuestran que los niños procesen de igual manera las implicaturas escalares que los adultos, sino que los niños siguen distintas estrategias (Sullivan, Davidson, Wade & Barner, 2019). En concreto, los niños utilizan inicialmente ‘inferencias de exclusión’ que se basan en la heurística inicial de que cada palabra expresa un único significado y viceversa. Por esta heurística, el niño que previamente conoce, por ejemplo, la palabra ‘gato’ considerará que el referente de ‘leopardo’ es diferente (‘no es un gato’) cuando oiga esta palabra por primera vez. Evidentemente, esta heurística es muy imperfecta, como los mismos autores señalan (v. gr.,: ¿qué pasaría si un niño oye por primera vez la palabra *animal*?). En consecuencia, al procesar la palabra ‘algunos’, automáticamente identifican que no se da el significado de ‘todos’. Por este motivo, los niños llegan a la misma conclusión que los adultos, pero por diferentes vías.

Respecto a la capacidad inferencial de las implicaturas en niños con TEA, diferentes estudios realizados (Pijnacker, Hagoort, Buitelaar, Teunisse & Geurts, 2009; Chevallier, Wilson, Happé & Noveck, 2010; Mazzagio, Foppolo, Job & Surian, 2021) llegaron a la conclusión de que el desarrollo de la competencia léxica (inteligencia verbal) y de la competencia sintáctica son buenos indicadores de la competencia pragmática: cuanto más desarrolladas están dichas competencias, los niños con TEA procesan mejor las ICG. Por otro lado, en Chevallier et al. (2010) o Hochstein, Bale y Barner (2018), se asegura que los adolescentes con TEA, desde los 12 años en adelante, pueden también interpretar correctamente las ICG. Por tanto, para estos autores, no sería acertado negar la capacidad inferencial por parte de los niños con TEA, aunque esta pudiera llegar más tarde respecto a un niño normotípico (Whyte & Nelson, 2015).

El trabajo de Schaeken, Van Haeren y Bambini (2018) puntualiza los hallazgos encontrados previamente. A partir de sujetos con TEA entre 7 y 13 años, los autores demostraron que los niños con TEA suelen responder acertadamente a las preguntas que contienen implicaturas escalares si la respuesta es binaria. Así, por ejemplo, cuando se les presenta una imagen en la que se representan todos los elefantes y se les pregunta ‘¿Es verdad que hay algunos elefantes?’, los niños con TEA suelen responder

que ‘no’ con la misma frecuencia que lo hacen los niños normotípicos con idéntica edad cuando las respuestas posibles son solo ‘sí’ o ‘no’. Sin embargo, cuando se les ofrece una tercera opción ‘no estoy totalmente de acuerdo’, los niños con TEA suelen seguir prefiriendo las opciones más extremas (‘no’ y ‘sí’) frente a la opción intermedia, opción preferida por los niños normotípicos.

Por otro lado, en el trabajo de Pastor-Cerezuela et al. (2018), se encontró que los niños con TEA de grado 2 presentan una mayor tasa de error y de latencia de respuesta en los tres tipos de implicaturas de Levinson (2000) respecto a niños con una edad cronológica idéntica y niños con edad mental idéntica y que, además, no existían diferencias significativas en los resultados obtenidos para los tres tipos de implicaturas. En cambio, los resultados obtenidos con niños de desarrollo normotípico, de acuerdo con su grado de desarrollo, revelaban más dificultad en las implicaturas M y muchas menos en las implicaturas I, de tal manera que se hipotetizó el siguiente continuum de complejidad: $I \gg Q \gg M$.

Finalmente, los estudios más recientes ofrecen datos contradictorios. Schaeffer y Grama (2021) creen que los niños con TEA no pueden tener problemas con las implicaturas escalares e indican que las investigaciones señaladas con anterioridad pueden contener errores metodológicos que hayan conducido a la conclusión errónea de que los niños con TEA sí tienen problemas en la comprensión de las implicaturas escalares. Ahora bien, no se termina de justificar en qué se basa dicha creencia y tampoco se indica exactamente qué errores metodológicos se han podido cometer en todos estos trabajos. Svindt y Surányi (2021), por su parte, demuestran experimentalmente que no existen diferencias significativas en el procesamiento de la información no explícita entre los niños con TEA y los niños normotípicos. El problema de este trabajo es que considera los entrañamientos, las presuposiciones y las ICG como un fenómeno unitario, cuando son fenómenos muy diferentes que presentan tiempos de adquisición distintos. El hecho de que las presuposiciones y los entrañamientos se adquieran muy pronto en los niños normotípicos y en los niños con TEA (Tordera Yllescas, 2020) ha podido desdibujar las conclusiones a las que llega. Por el contrario, en el trabajo de Mazzagio et al. (2021), un estudio metodológicamente riguroso (muestra amplia de sujetos con TEA, con evaluaciones estandarizadas de diferentes competencias y habilidades cognitivas, etc.), se indica que, aunque los niños con TEA puedan preservar algún tipo de competencia para la comprensión de las implicaturas escalares, estos presentan muchos más errores que los niños normotípicos.

Si se tiene en cuenta la edad de adquisición de las ICG (alrededor de los 7 años), se podría explicar también las conclusiones aparentemente contradictorias a las que llegan Mazzagio et al. (2021) y Hochstein et al. (2018); estos últimos no veían diferencias significativas entre los resultados de los niños normotípicos y los niños con TEA. El primer estudio partía con una muestra de niños entre 12 y 18 años, mientras

que el segundo partía con una muestra de niños entre 4 y 10 años. El estudio de Hochstein et al. (2018) podría haberse topado con el efecto techo de la adquisición de las ICG: es posible que los niños con TEA hayan podido adquirir la comprensión de las ICG, pero más tarde que los niños normotípicos (más allá de los 7 años). Por ello, podrían no detectarse diferencias entre los grupos.

1.2. Metáforas y TEA

Respecto a la adquisición del lenguaje metafórico, cabe indicar que el desarrollo normotípico de este tipo de lenguaje figurado es un proceso gradual que comienza en la infancia temprana, entre los 3 y 4 años, y, en el caso de las metáforas más complejas, este continúa hasta los 9 años, y el proceso no culmina hasta bien entrada la edad adulta (Winner, McCarthy & Gardner, 1980; Winner, 1988; Reyna & Kiernan, 1995; Gottfried, 1997; Özçalışkan, 2005). Por eso, en las primeras etapas de la adquisición, se pueden detectar muchos errores y tiempos de reacción extensos en la identificación del significado implícito que van disminuyendo con la evolución lingüística del sujeto (Hancock, Dunham & Purdy, 2000; Pexman, Glenwright, Krol & James, 2005; Pexman & Glenwright, 2007; Rundblad & Annaz, 2010; Falkum, Recasens & Clark, 2016).

Respecto a los prerrequisitos o condicionantes que un sujeto necesita para procesar una metáfora, se ha de indicar que las investigaciones realizadas han ofrecido resultados heterogéneos: algunos estudios señalan que el sujeto ha de presentar en el plano formal del lenguaje (‘más lingüístico’) unas competencias sintácticas, semánticas y de desarrollo léxico adecuadas (Norbury, 2004, 2005a; Oakhill & Cain, 2012; Kasirer & Mashal, 2016), y también un sistema conceptual desarrollado y una base de conocimiento que permita llevar los procesos inferenciales (Schneider, Körkel & Weinert, 1989; Fuchs, Compton, Fuchs, Bryant, Hamlett & Lambert, 2012), o bien una capacidad para integrar la información de tal manera que se tenga en cuenta solo la más relevante en el contexto dado (Rubio Fernández, 2007).

Por otra parte, es paradigmática la dificultad marcada de los niños con TEA para entender el lenguaje figurado, es decir, el niño con TEA muestra una tendencia a procesar el significado composicional de la oración y a ignorar la intención comunicativa que subyace en la preferencia del enunciado, por lo que estos sujetos presentan problemas con este tipo de lenguaje, ya que este es interpretado literalmente (Happé, 1993, 1994, 1997; Happe & Frith, 1991; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999, 2000; MacKay & Shaw, 2004; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Sin embargo, algunas investigaciones recientes han tratado de relativizar la incapacidad de procesar enunciados metafóricos por parte de los sujetos con TEA. En concreto, se ha demostrado que los niños con TEA de grado 1 pueden procesar las metáforas, al igual que los sujetos normotípicos, siempre y cuando presenten el mismo conocimiento semántico (Norbury, 2004, 2005a) o el mismo cociente intelectual verbal que los

sujetos normotípicos (Gold, Faust & Goldstein, 2010). No obstante, el debate no es concluyente, ya que, aún siendo cierto que los niños con TEA pueden procesar enunciados metafóricos, estos parecen tomar un mayor tiempo de respuesta que los niños normotípicos (Gold et al., 2010), o bien presentan más errores que los niños normotípicos, pese a tener la misma inteligencia verbal (Wang, Sigman & Dapretto, 2006) o los mismos años de escolarización (Giora, Gazal, Goldstein, Fein & Stringaris, 2012). Finalmente, en trabajos como el de Melogno, Pinto y Levi (2012), se demuestra que, aunque los niños con TEA presentan capacidades para procesar la metáfora, lo hacen con retraso y de una manera idiosincrásica, esto es, presentan unas pautas de procesamiento desviadas respecto a los sujetos normotípicos.

Por otro lado, Gold et al. (2010) defienden que los problemas con el procesamiento de las metáforas en sujetos con TEA se derivarían de la estrategia seguida para procesar e integrar la información semántica. Un hecho similar se registra en Vulchanova et al. (2015), quienes señalan que los sujetos con TEA pueden llegar a entender no solo tareas de comprensión que exijan la teoría de la mente de primer orden, sino también tareas de segundo orden, y consideran que la causa en las dificultades con el lenguaje figurativo reside, sobre todo, en la incapacidad de integrar la información y la incompetencia para usar la información almacenada previamente. Finalmente, Chouinarda y Cummine (2016) concluyen que, al igual que un niño normotípico, los niños con TEA tienen en cuenta tanto el significado literal como el metafórico de una expresión lingüística. La diferencia radica en la elección del significado: el niño con TEA elige el significado que el hablante no ha querido transmitir, es decir, presenta dificultades para seleccionar el significado que es relevante contextualmente.

Uno de los factores que afectan a la dificultad en el procesamiento de las metáforas es el de la frecuencia y convencionalidad. Las metáforas más convencionales (v. gr.: las que están presentes en expresiones como *ser un lince*, *ser un hacha*...) se procesan con mayor facilidad que las metáforas originales o noveles (*siguen más ojos al clavel temprano*). Las metáforas frecuentes son codificadas como palabras ambiguas desde el punto de vista léxico (como lo puede ser 'gato') en las que el peso del significado más usado y el contexto en el que se insertan pueden desempeñar un papel fundamental en el acceso del significado deseado. En cambio, en las metáforas originales o noveles son necesarios considerables recursos cognitivos con el fin de establecer qué tipo de semejanza ha querido establecer el hablante entre el dominio fuente y el dominio meta (Gibbs, 1994; Giora, 1997; Keysar, Shen, Glucksberg & Horton, 2000; Bowdle & Gentner, 2005). Por su parte, Pastor-Cerezuela, Fernández-Andrés, Tordera Yllescas y González-Sala (2020) demostraron que los niños con TEA de grado 2, al igual que los niños normotípicos ya sea con la misma edad cronológica o edad lingüística, presentan menos dificultades con las metáforas más frecuentes que con las menos frecuentes. La novedad de este trabajo reside en que el grado de frecuencia no se realizó a partir de la

competencia lingüística de los adultos, sino que esta se validó a partir de una muestra de niños de edad similar a la de los 3 grupos (TEA y los otros dos normotípicos).

A la luz de estos datos, el objetivo principal del presente estudio consiste en analizar la relación entre la comprensión de metáforas, tanto originales como convencionales, y la comprensión de ICG en niños con y sin TEA. Este tipo de relación no se ha investigado previamente, por lo que el presente estudio tiene como objetivo proporcionar datos novedosos sobre este tema. Dadas las semejanzas evolutivas de las GCI y de las metáforas (ambas comienzan a desarrollarse alrededor de los 4 años, pero no culminan hasta los 9 años) y que los condicionantes son, cuando menos, parcialmente compartidos (un desarrollo sintáctico y léxico previo), un estudio comparativo entre estos dos fenómenos lingüísticos puede resultar interesante y esclarecer el estudio del lenguaje no implícito en cuanto a los procesos o habilidades que son necesarios.

2. Método

2.1. Participantes

La muestra estuvo formada por un total de 66 niños entre 6 y 12 años, divididos en tres grupos de 22 sujetos en función de la presencia de diagnóstico de TEA y de la edad lingüística (EL). El primer grupo (grupo TEA) estaba formado por 18 niños y 4 niñas con un diagnóstico clínico de autismo, de acuerdo con los criterios del DSM-IV-TR (APA, 2000) y cumplían con los criterios de diagnóstico para el grado 2 del DSM-5 (APA, 2013). El diagnóstico se confirmó utilizando el Programa de observación de diagnóstico de autismo (Lord, Risi, Lambrecht, Cook, Leventhal, DiLavore & Rutter, 2000), que fue administrado por psicólogos especializados. Los niños del grupo TEA asistían a escuelas con aulas específicas en las que se utilizaba la metodología TEACCH (Tratamiento y Educación de niños con Autismo y Problemas de Comunicación relacionados).

Los dos grupos restantes eran sujetos de desarrollo típico, un grupo con la misma edad cronológica (EC) que el grupo TEA, pero con una mayor edad lingüística (EL) (el grupo DCT) y un grupo emparejado en EL con el grupo TEA, pero con una EC más baja (el grupo DLT). El grupo DCT y el grupo DLT estaban compuestos por 16 niños y 6 niñas. En la Tabla 1, se recogen los estadísticos descriptivos para cada uno de los grupos de estudio en función de la EC y EL. Respecto a la EC, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos TEA y DCT [$t(42) = -.848, p = .401$]. En el caso de la EL, tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo TEA y DLT [$t(42) = .056, p = .956$]. En ambos casos, las varianzas fueron homogéneas según la prueba de Levene. Respecto al sexo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos ($\chi^2 = .725, 2 \text{ gl. } p = .696, \text{ Fi} = .105$) y, en relación al CI no verbal, tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos [$F(2, 63) = .57, p$

= .947, $\eta^2 = .002$], con un cociente intelectual no verbal superior a 85 en todos los casos.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos por grupo según la edad cronológica y la edad lingüística

Grupo	EC (Media)	EC (DT)	Rango de edad	EL (Media)	EL (DT)
Grupo TEA	10.27	.93	9-11 años	8.24	1.91
Grupo DCT	10.54	1.18	9-12 años	11.62	1.68
Grupo DCL	7.81	2.03	6-12 años	8.20	2.02

2.2. Instrumentos

A la hora de evaluar la Edad Lingüística (EL), se utilizó la prueba de vocabulario de imágenes de Peabody (PPVT-III) de Dunn, Dunn y Arribas (2006). Consta de 192 elementos: el examinador nombra una palabra (sustantivo, verbo, adjetivo, etc.) y el niño tiene que señalar una imagen de las cuatro imágenes presentadas. Se utilizó la puntuación de edad lingüística equivalente proporcionada por la prueba.

El lenguaje metafórico se evaluó mediante una prueba de metáforas *ad hoc* de Pastor-Cerezuela et al. (2020), en formato digital, que incluía un total de 20 descripciones metafóricas o de origen metafórico, de las cuales 10 son de uso frecuente o convencional y las otras 10 de uso menos frecuente o noveles. El instrumento permite obtener una puntuación total del número de metáforas resueltas correctamente y una puntuación en relación con el número de aciertos con respecto a si las metáforas son frecuentes o convencionales y poco frecuentes o noveles.

La clasificación de las metáforas como convencionales o noveles se realizó a través de un estudio piloto en el que participaron 225 niños de desarrollo típico; se seleccionaron como convencionales a aquellos que tenían una alta frecuencia de aciertos (porcentajes superiores al 70 % de aciertos) y como noveles a aquellos con una frecuencia de aciertos (porcentajes inferiores al 30 %). Una descripción más detallada de este procedimiento se puede encontrar en Pastor-Cerezuela et al. (2020).

Cada una de estas 20 metáforas fue diseñada como un ítem que el sujeto de nuestra investigación (distinto al del estudio piloto) debía de contestar. Cada ítem estaba compuesto por un enunciado y tres opciones de posibles respuestas: una opción era la correcta (el significado objetivo figurativo de la expresión), otra opción estaría cerca del significado literal de la expresión y la última opción estaba relacionada con la expresión, pero no sería su significado objetivo. El sujeto tenía que señalar o indicar cuál de las tres opciones de respuesta se ajustaba mejor o correspondía a la oración en el ítem.

Para las implicaturas se empleó el *Test de las ICG (ICG test; Pastor-Cerezuela et al., 2018)*. Este instrumento también presenta un formato digital. Incluye un total de 15 ítems que se pueden agrupar en tres ICG diferentes: Q, I y M, con 5 ítems para cada

tipo de implicatura. Cada elemento consta de una afirmación previa y tres posibles opciones de respuesta. El sujeto tenía que señalar o indicar cuál de las tres opciones de respuesta se ajustaba mejor con el sentido de la oración de partida. El instrumento permite obtener el número total de respuestas correctas y de cada tipo de implicatura.

2.3. Procedimiento

Las pruebas se implementaron en la escuela de forma individual y durante varios días en una sala libre de ruidos y distracciones. En todos los casos, las tareas se tomaron en el mismo orden: primero, la prueba de *Peabody*, seguida por la prueba de ICG y, por último, la prueba de metáforas; estas dos últimas pruebas se administraron de forma visual mediante un ordenador o dispositivo electrónico (v. gr.: Tablet) tras haber proporcionado un entrenamiento de la tarea mediante la administración de varios elementos que eran diferentes a los de la prueba para asegurarse de que el sujeto entendía la tarea.

Previo a la realización del estudio, se obtuvo tanto el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los participantes como la autorización de la Conselleria de Educación de la Generalitat Valenciana.

2.4. Análisis de los datos

Los análisis de datos se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS (versión 25). Se realizaron pruebas Chi cuadrado, pruebas T de Student y ANOVA para el estudio de las diferencias entre grupos en función de las variables sexo, EC y EL, y cociente intelectual no verbal respectivamente. Para cada una de las variables dependientes, se realizaron pruebas de normalidad mediante la prueba Shapiro-Wilk, al tener un tamaño muestral pequeño en cada uno de los grupos. Dentro de cada grupo, se realizó la prueba de análisis de correlación de Spearman entre el número total de respuestas correctas de las metáforas convencionales y noveles y el número de respuestas correctas en cada tipo de ICG (Q, I y M).

3. Resultados

3.1. Estadísticos descriptivos por grupo para cada una de las variables analizadas

Tal y como puede verse en la Tabla 2, las puntuaciones medias más altas en el lenguaje metafórico convencional y originales y en las implicaturas se dan en el grupo DCT, seguido por el grupo DCL, en cambio el grupo TEA es el que presenta puntuaciones medias más bajas.

Según la prueba de Shapiro-Wilk, en la mayoría de los casos no se cumple la condición de normalidad en cada una de las variables para cada uno de los grupos.

Tabla 2. Descriptivos para cada uno de los grupos en metáforas e implicaturas

	Grupo TEA		Grupo DCT		Grupo DCL	
	M	DT	M	DT	M	DT
Metáforas	7.68	4.303	17.95	1.786	12.64	4.895
M-Novel	2.82	2.343	8.36	1.093	4.95	3.124
M-Conv	4.86	2.336	9.59	.959	7.68	2.033
ICG	7.00	3.162	12.50	1.300	10.4	2.154
ICG-Q	2.27	1.279	4.32	.716	3.45	1.371
ICG-I	2.73	1.579	4.64	.581	3.86	.774
ICG-M	2.05	1.090	3.59	.908	3.14	.990

3.2. Estudio de la relación entre metáforas e implicaturas en cada uno de los grupos

En el caso del grupo igualado en edad lingüística (grupo DCL) con los niños con TEA, se puede observar en la Tabla 3 que existen un gran número de relaciones significativas y positivas entre metáforas, metáforas noveles y convencionales y las implicaturas (ICG, Q y M), salvo para las implicaturas I, que no muestran relación con las metáforas.

Tabla 3. Relación entre metáforas e ICG (Q, I, M) en el grupo DCL

	ICG	ICG-Q	ICG-I	ICG-M
Metáforas	.768**	.680**	.342	.486*
M-Nov	.748**	.696**	.245	.516*
M-Con	.734**	.664**	.313	.421

* $p < .05$; ** $p < .01$

Cuando se analizan las relaciones en el grupo igualado en edad cronológica (DCT) con el grupo TEA, únicamente se detecta una relación significativa positiva entre metáforas (en concreto, las convencionales) y las ICG (ver Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre metáforas e ICG (Q, I, M) en el grupo DCT

	ICG	ICG-Q	ICG-I	ICG-M
Metáforas	.312	.029	.407	.155
M-Nov	.206	-.053	.418	.085
M-Con	.511*	.073	.338	.373

* $p < .05$; ** $p < .01$

En el caso del grupo TEA existen relaciones positivas y significativas entre metáforas e implicaturas en general y las I, así como entre metáforas convencionales y las implicaturas (ICG, Q e I), y no se observa relación entre metáforas originales y los diferentes tipos de implicaturas (ver Tabla 5).

Tabla 5. Relación entre metáforas e ICG (Q, I, M) en el grupo TEA

	ICG	ICG-Q	ICG-I	ICG-M
Metáforas	.630**	.418	.599**	.283
M-Nov	.412	.316	.353	.324
M-Con	.657**	.512*	.595**	.278

*p<.05; **p <.01

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que se pueden establecer correlaciones entre los dos tipos de significados implícitos y, dentro de estos, entre los subtipos. Además, estas correlaciones varían según el grupo de sujetos (DCL, DCT y TEA) del que se parte.

Si se ignora por el momento las metáforas convencionales, se puede observar que las correlaciones con los sujetos DCL responden perfectamente a la hipótesis defendida en Pastor-Cerezuela et al. (2018), por lo que los significados no literales constituyen un continuum: entrañamiento > presuposición > ICG (I > Q > M) > ICP (v. gr.; metáforas). Este continuum inferencial se fundamentaba, sobre todo, en la dependencia que mantenían estos significados respecto a las habilidades lingüísticas (desarrollo léxico y/o sintáctico), o bien respecto a las habilidades o funciones extralingüísticas. En este sentido, cabe indicar que algunos trabajos señalados anteriormente han demostrado que la competencia léxica y sintáctica es necesaria para el desarrollo de la competencia pragmática, tanto en el caso de las ICG (Pijnacker et al., 2009; Chevallier et al., 2010; Whyte & Nelson, 2015) como de las metáforas (Norbury, 2004, 2005a; Oakhill & Cain, 2012; Kasirer & Mashal, 2016). Asimismo, existen otras habilidades cognitivas como la capacidad metarepresentacional o la teoría de la mente (ToM) que son necesarias para procesar, como mínimo, la metáfora (Happé, 1993, 1994; Baron-Cohen, 2001; Rundblad & Annaz, 2010).

De acuerdo con el continuum inferencial sería esperable que aquellos significados implícitos más próximos establecieran correlaciones entre sí, dado que las habilidades y funciones cognitivas deben ser parecidas y, por tanto, el número de aciertos próximo. En el trabajo Pastor-Cerezuela et al. (2018), se indica que las implicaturas I son aquellas que están más alejadas de las ICP, como pueden ser las metáforas, pues dependen más de las habilidades lingüísticas. En los resultados obtenidos, las metáforas noveles guardan correlaciones con las implicaturas Q y las M, pero no con las I.

Respecto a los resultados del grupo DCT, se ha de indicar que estos no parecen mantener la hipótesis inicial. Sin embargo, hay que tener en cuenta varios hechos para poder explicar los datos registrados, como es la edad de adquisición de las ICG y las metáforas, así como los rasgos idiosincrásicos de las metáforas convencionales y de las ICG.

En cuanto al primer hecho señalado, de acuerdo con los estudios ya citados, la adquisición de las metáforas varía en función del tipo: las convencionales pueden adquirirse a partir de los 3 o 4 años, mientras que las noveles a partir de los 9 años hasta la edad adulta (Winner et al., 1980; Winner, 1988; Reyna & Kiernan, 1995; Gottfried, 1997; Özçalışkan, 2005); las ICG, por su parte, comienzan a comprenderse a partir de los 3 años y su dominio gira alrededor de los 7 años (Pouscoulous et al., 2007).

Respecto a los rasgos de estos dos fenómenos, las diferentes investigaciones consideran que las metáforas convencionales se procesan (casi) de manera automática sin tener en cuenta el dominio origen y, por tanto, sin tener en cuenta el significado alternativo, siempre que no haya información contextual que invalide el significado inicial. En este caso, se entiende que la conexión entre el dominio origen o fuente y el dominio meta está plenamente fusionada, hasta tal punto que procesar este tipo de metáforas no suele crear extrañeza en el oyente. Esto no necesariamente ocurre en las metáforas originales (Gibbs, 1994; Giora, 2002; Keysar et al., 2000; Bowdle & Gentner, 2005; Pastor-Cerezuela et al., 2020). De esta manera, al oír una expresión como *Juan es un cerdo*, la interpretación natural es entender que Juan es poco limpio (pero, dependiendo del contexto, se podría activar el significado originario). Por su parte, las ICG son un tipo de significado implícito que puede requerir distintas habilidades cognitivas (Pastor-Cerezuela et al., 2018). Pese a ello, Levinson (2000) consideró que toda ICG comparte la propiedad de ser producto de un proceso inferencial ligado a la lógica por defecto por la que se obtiene la lectura preferida, siempre que los datos no indiquen lo contrario. Así pues, en ambos casos, se trataría de una interpretación preferida o por defecto, siempre que los datos no indiquen lo contrario.

Ante estos hechos, se podría afirmar que las metáforas convencionales y las ICG inicialmente requieren diferentes recursos y habilidades cognitivas (v. gr.: Teoría de la Mente, ToM), pero, una vez adquiridos estos sentidos no explícitos, la preferencia por la lectura no marcada o preferida guía en buena parte la consecución del sentido meta. De esta manera, una oración como *Juan es un cerdo* puede crear extrañeza en los niños de 4 años y obligarles a pensar si su interlocutor ha querido expresar que Juan es un mamífero artiodáctilo del grupo de los suidos, pero no sucede así en los de 8 años. En idénticas circunstancias, ante un enunciado como *Algunos niños han venido*, el infante puede no descartar inicialmente el significado de *Todos los niños han venido*, hecho que no ocurre ya pasados los 7 años.

Varios hechos pueden respaldar esta hipótesis: hacia los 3 y 4 años, se puede producir una lectura literal y puramente semántica de los enunciados con potenciales ICG (Noveck, 2001; Pouscoulous et al., 2007), y de las metáforas convencionales (Tonini, Lecce, Del Sette, Bianco, Canal & Bambini, 2022). Al menos, las implicaturas Q y las M necesitan inicialmente la ToM (Pastor-Cerezuela et al., 2018; Mazzaggio et

al., 2021). De hecho, la evolución de la ToM, que aparece alrededor de los 3 años y se consolida entre los 9 y los 11 años (Télez-Vargas, 2006), parece seguir una estrecha evolución paralela con las ICG. Igualmente, en los inicios de la adquisición metafórica, convencional o no, la ToM es necesaria, cuando menos para entender que el interlocutor no ha querido transmitir el mensaje literal (Gibbs, 1994; Giora, 2002; Kasirer & Mashal, 2016). Sin embargo, una vez adquiridas, el conocimiento gramatical y léxico puede ser suficiente para procesar las metáforas convencionales sin necesidad de recurrir a la ToM (Varga, Schnell, Tényi, Németh, Simon et al., 2014).

Siendo esto así, es posible encontrar en edades avanzadas (el grupo DCT tenía una media de edad de 10,54 años) correlaciones entre los significados implícitos que comparten el rasgo de alcanzar el significado por defecto en cualquier contexto dado, como ocurre con las metáforas convencionales y las ICG, pese a sus diferencias. Una vez automatizado el procesamiento de estos significados, la tasa de aciertos puede ser similar.

Finalmente, en el caso de los resultados de los niños con TEA, los resultados muestran que las metáforas originales o noveles (significado implícito en el que se detecta la mayor tasa de errores) no mantienen ningún tipo de correlación con el resto de ICG. Los estudios clásicos (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985; Happé, 1993, 1994) ya señalaban que los niños con TEA, al tener un déficit en la ToM, presentaban dificultades graves para procesar las metáforas. Otros estudios más recientes señalan que, en el procesamiento de las metáforas nuevas, intervienen factores tales como el razonamiento analógico verbal, la formación de conceptos, la abstracción verbal y el conocimiento semántico (Deckert, Schmoeger, Schaunig-Busch & Willinger, 2019). Entendemos que estas habilidades y capacidades cognitivas no son necesariamente excluyentes entre sí (tratar de saber qué ha querido decir el interlocutor puede ser, por ejemplo, el inicio del razonamiento verbal). Sea como fuere, el procesamiento de metáforas originales parece requerir altas capacidades y habilidades cognitivas que los niños con TEA no han desarrollado suficientemente.

En cambio, como se ha indicado, además de la ToM y otras posibles habilidades cognitivas, la competencia sintáctica y léxica es necesaria para la adquisición de las ICG. En concreto, Pastor-Cerezuela et al. (2018) indican que estas competencias son más necesarias para las implicaturas I que la ToM, mientras que la ToM adquiere mayor protagonismo con la implicatura M (si el interlocutor ha expresado un enunciado de forma marcada ha sido porque ha querido transmitir algo). Además, como se ha indicado, las metáforas convencionales parecen guardar una mayor conexión con las ICG. No obstante, en este caso, frente al grupo TCD no se puede hablar de un período de consolidación.

En el caso de las metáforas convencionales, los niños con TEA obtienen mejores resultados respecto a las metáforas originales. Esto no es sorprendente si se tiene en

cuenta que diferentes estudiosos (Norbury, 2005b; Hahn, Snedeker & Rabagliati, 2015) demuestran que los niños con TEA sí procesan las palabras ambiguas, al igual que lo hacen los niños normotípicos, siempre y cuando no tengan un deterioro lingüístico significativo. Si se les ofrece un contexto inductor (sesgado o fuerte) al utilizar una palabra ambigua, los niños con TEA obtienen unos resultados similares. Así pues, si se comparan pares de oraciones como *Karl saw the star* (Karl vio (a) la estrella) y *Karl met the star* (Karl conoció a la estrella), el contexto oracional de la primera oración permite las dos lecturas de *star* ('cuerpo celeste y persona famosa'), pero no así el segundo, que solo permite la interpretación 'persona famosa'. Pues bien, en este segundo caso, los niños con TEA procesan más rápidamente la información, al igual que ocurre con los niños normotípicos. Por tanto, a partir del contexto, los niños con TEA sí que pueden desambiguar el significado de las palabras polisémicas u homonímicas.

La correlación que establece este significado implícito con las implicaturas I y con la Q puede explicarse por el hecho de que, sin tener en cuenta la competencia sintáctica y léxica, todos estos significados pueden exigir 'menos' recursos y habilidades cognitivas en comparación con la metáfora original o no frecuente y, por tanto, los resultados obtenidos son semejantes entre sí. De hecho, Pastor-Cerezuela et al. (2018) señalan que para el procesamiento de la implicatura M, la ToM es una habilidad necesaria para llevar a cabo el proceso inferencial. En cambio, la función que desempeña con la implicatura I sería mínimo. En consecuencia, la metáfora convencional establece una correlación con la implicatura I, pero no con la implicatura M.

Respecto a la correlación entre la implicatura Q y la metáfora convencional, la cuestión se revela con gran complejidad a tenor de los resultados de la investigación actual. En el estudio de Andrés-Roqueta y Katsos (2017), se hipotetiza (pero no se demuestra) que las implicaturas escalares no necesitan de ninguna ToM para ser procesadas. Hochstein et al. (2018) entienden que la ToM no es necesaria para el procesamiento de las implicaturas escalares. En concreto, estos autores consideran que, al procesar una implicatura escalar, se pueden seguir dos estrategias complementarias. Por un lado, se puede obtener la implicatura Q aplicando el tipo de reglas de tipo levinsoniano basadas en una convención lingüística que establece, por ejemplo, que una expresión como 'alguien' activa la implicatura Q 'no todos'. En este caso, la habilidad metarrepresentacional sería irrelevante. En cambio, para estos autores, también se podría activar la información inferencial basada en el presupuesto de ignorancia según el cual si el hablante ha enunciado el término débil en lugar del término fuerte es porque el hablante no tiene suficiente información para utilizarlo o, dicho de otra forma, no sabe si sería cierto. Así, si el hablante enuncia *Cada niño ha comido una manzana o una pera* (y, por tanto, se infiere que no ambas frutas), es porque el hablante puede no saber si *Cada niño ha comido una manzana y una pera*. No obstante, en

este caso, la ToM sí que sería necesaria (*yo sé que mi interlocutor (no) sabe que...*). Según el estudio de Hochstein et al. (2018), los niños con TEA de grado 1 pueden obtener los mismos resultados que los niños normotípicos al interpretar las implicaturas Q, pero lo hacen siguiendo solo la estrategia convencional, como podría ser la defendida por Levinson (2000), pero nunca presuponiendo qué sabe el hablante (una implicatura basada en la ignorancia del hablante). Sin embargo, como se ha indicado anteriormente, dado que esta investigación parece partir de niños con TEA que han podido alcanzar el efecto techo, no se puede saber si la estrategia inicial de procesamiento sea la indicada por los autores. Mazzagio et al. (2021) demuestran, en cambio, que la ToM sí que sería necesaria para el procesamiento de las implicaturas escalares. Es más, interpretan que los resultados de Schaeken et al. (2018) pueden estar relacionados con las debilidades en la ToM o con las disfunciones ejecutivas (es decir, una ToM restringida o una incapacidad para pensar más allá de ‘blanco o negro’).

Así pues, ante la información recogida, es difícil indicar si la ToM es necesaria o no para el procesamiento de la implicatura Q. Sin embargo, el punto de partida de este trabajo no es tanto establecer si una habilidad es determinante o no para el procesamiento de un significado implícito, sino en qué medida lo es. Es una cuestión de grado. Entendemos que este tipo de conceptualización puede dar respuesta al hecho de que, ante determinadas tareas, los niños con TEA pueden encontrar otras vías para resolver un problema. En el caso de las tareas de procesamiento relacionadas con la ToM, se ha demostrado que, mediante el aprendizaje compensatorio, se pueden alcanzar los mismos resultados (Pexman, Rostad, McMorris, Climie, Stowkowy & Glenwright, 2011; Schneider et al., 2013). El mismo trabajo de Hochstein et al. (2018) aludía a dos posibles estrategias para resolver las implicaturas escalares. Así pues, no se puede contemplar la necesidad de una habilidad cognitiva (v. gr.: ToM) como un todo o nada. Es posible que, ante determinados significados implícitos, una habilidad como la ToM pueda ser más o menos necesaria. Algunos hechos como el tipo de significado implícito, el momento de adquisición del significado implícito y, por supuesto, la existencia de una estrategia alternativa, pueden determinar la obligatoriedad de una habilidad cognitiva determinada. En este sentido, parece plausible suponer que la ToM es mucho más necesaria con la implicatura M que con la implicatura Q. De ahí, las correlaciones obtenidas.

La hipótesis aquí defendida está en la línea de los resultados obtenidos por Chin (2017) y por Mazzagio et al. (2021), aunque estos autores hayan llegado a conclusiones muy distintas, posiblemente por errores conceptuales de sus respectivos estudios. En el primer caso, la autora recoge que los niños normotípicos mostraron mejores resultados con las implicaturas escalares (esto es, ICG), luego con las implicaturas de relevancia (esto es, ICP), después con las implicaturas convencionales, y el peor resultado se registró con las metáforas (un caso de ICP). En el caso de los niños con TEA, aunque los resultados fueron poco homogéneos, en general, se obtuvieron

mejores resultados con las implicaturas escalares (ICG). Sin embargo, los resultados de las implicaturas convencionales, las implicaciones de relevancia y las metáforas no diferían entre sí.

A pesar de estos resultados, nuestra hipótesis de partida puede tener fundamento. En primer lugar, debe señalarse que el concepto de implicatura convencional ha sido el contenido no explícito más cuestionado dentro de la tradición griceana (Bach, 1999; Potts, 2015). En segundo lugar, existe un error conceptual cuyo origen se halla en partir indirectamente del trabajo de Anscombe y Ducrot (1994) y su aplicación a la teoría de Grice (1975). En concreto, la autora entiende que el uso del conector ‘pero’ solo puede activar implicaturas convencionales, pero esto no es así: por los ejemplos de los que parte, las ICP son necesarias también. En concreto, se les ofreció a los niños un fragmento como el siguiente: *El chocolate es la comida favorita de Sara. Hoy en el almuerzo, A Sara le ofreció chocolate su amiga. Sara le dijo a su amiga: “Me gusta el chocolate, pero acabo de comer una gran comida”*. Posteriormente, se les preguntó *¿qué es lo que hará Sara?* El problema es que, en el fragmento *Me gusta el chocolate, pero acabo de comer una gran comida*, hay un acto indirecto (se rechaza el ofrecimiento de manera no literal). Esto da como resultado no distinguir convenientemente la implicatura convencional de la ICP. Si se ignora este aspecto, sus resultados son los esperados: en el caso de los niños normotípicos, las ICG se procesan de manera más fácil que las ICP y, dentro de estas, se procesan más fácilmente los actos de habla indirectos (lo que llama a implicaturas de relevancia) y, posteriormente, las metáforas. En el caso de los TEA, los resultados son similares, salvo por el caso de que, dada la tasa de errores cometidos, no se observan diferencias significativas dentro de los tipos de ICP (actos indirectos y metáforas). Sin embargo, las ICG siguen siendo procesadas más fácilmente que las ICP.

En el caso de Mazzagio et al. (2021), se concluye que los niños con TEA obtienen peores resultados con las implicaturas escalares y las ICP (o implicaturas *ad hoc*, término usado también por los autores) que los niños normotípicos. Además, se demuestra que la inteligencia general (CI) es un buen predictor del desempeño tanto de las implicaturas escalares como de las ICP, pero la ToM solo predice el desempeño de las implicaturas escalares, pero no el de las ICP. Los mismos autores tildan estos resultados como sorprendentes, pues van en contra de toda la literatura especializada. Entendemos que el error parte de conceptualizar como una ICP lo que en verdad es una implicatura Q. Los autores partían de enunciados como *En mi cama hay un osito de peluche* y los niños tenían que seleccionar la respuesta entre dos imágenes distractoras (una cama con un pingüino y otra vacía), la respuesta pragmáticamente relevante (la cama con solo el osito de peluche) y la respuesta poco informativa (la cama con un oso de peluche y un pingüino). De acuerdo con la heurística Q (*lo que no se dice no se da*), el enunciado de partida se debe interpretar como *En mi cama, solo hay un osito de peluche*. No hay propiamente una ICP y, por tanto, no se demuestra que la ToM sea irrelevante

para este tipo de inferencia. Lo que sí que parece demostrar este estudio es que la necesidad de la ToM en las implicaturas Q es objeto de una ulterior investigación, pues los resultados son más bien contradictorios incluso dentro del mismo trabajo.

En síntesis, en este trabajo ofrece una investigación exploratoria en la que parece sustentarse, por un lado, la tesis de que los significados inferenciales forman un continuum. Posiblemente, en dicho continuum intervengan distintas habilidades y conocimientos cognitivos que den cuenta de la disparidad de las semejanzas (y las diferencias) entre estos significados. Por otro lado, dado que el desarrollo en la adquisición de estos significados no es homogéneo para todos ellos, es esperable que, en ocasiones, las semejanzas sean más o menos evidentes. Finalmente, cuando se abordan grupos experimentales con algún tipo de trastorno, como es el caso del TEA, se observan resultados bien distintos a los esperados.

Con el fin de profundizar más en este sentido, se deberán realizar estudios que amplíen los significados implícitos no abordados (entrañamientos y presuposiciones), que tengan en cuenta la parametrización de valores ligados a diferentes habilidades o conocimientos cognitivos (ToM, función ejecutiva, capacidad analógica, etc.) y que, incluso, partan de otros sujetos con diferentes trastornos (trastorno del lenguaje, trastorno pragmático, etc.). Entendemos que, de esta manera, se podrá fundamentar la tesis defendida. Para ello, será necesario contar con un equipo pluridisciplinar de investigadores que puedan superar algunos de los problemas aquí detectados.

En definitiva, hemos de indicar que estos resultados tienen sus consecuencias para la Pragmática misma. Estos resultados desautorizan la visión de Levinson (2000) de considerar las ICG como significados implícitos que están codificados solo gramaticalmente. Si esto fuera así, no se podrían explicar las correlaciones encontradas en el grupo DCL entre las metáforas originales y las implicaturas Q y M. Se puede seguir manteniendo la distinción entre los tres tipos de implicaturas, pero solo atendiendo a los recursos implicados. Se debe partir, por tanto, de una propuesta teórica en la que se entienda que cada significado implícito requiere unas determinadas habilidades, recursos, y/o competencias, tanto lingüísticas (léxicas, sintácticas, etc.) como psicológicas (como mínimo, la ToM, pero no se descartan otras, como la función inhibitoria, la atención, etc.) en mayor o menor medida. Quizás, en este sentido, la propuesta de Sperber y Wilson (1995) sea más acertada. Una mayor profundización en este campo podrá aclarar esta cuestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association [APA] (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4.^a ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association [APA] (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5.^a ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

- Andrés-Roqueta, C. & Katsos, N. (2017). The Contribution of Grammar, Vocabulary and Theory of Mind in Pragmatic Language Competence in Children with Autistic Spectrum Disorders. *Frontiers in Psychology*, 8, 966. DOI: <https://doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2017.00996>
- Anscombe, J. C. & Ducrot, O. (1994). *La argumentación en la lengua*. Madrid: Gredos.
- Artigas, J. (1999). El lenguaje en los trastornos autistas. *Revista de Neurología*, 28(2), 118-123. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.28s2.99046>
- Bach, K. (1999). The Myth of Conventional Implicature. *Linguistics and Philosophy*, 22, 327-366.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of Mind in Normal Development and Autism. *Prisme*, 34, 174-183.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. & Frith, U. (1985). Does the Autistic Child Have a Theory of Mind? *Cognition*, 21(1), 37-46. DOI: [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Bowlde, B. F & Gentner, D. (2005). The Career of Metaphor. *Psychology Review*, 112(1), 193-216.
- Chevallier, C., Wilson, D., Happé, F. & Noveck, I. (2010). Scalar Inferences in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1104-1117. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0960-8>
- Chin, I. (2017). *Variability in Pragmatic Abilities in Children with Autism Spectrum Disorder*. Tesis doctoral, Universidad de Connecticut, Connecticut, Estados Unidos [en línea]. Disponible en: <https://opencommons.uconn.edu/dissertations/1579>
- Chouinarda, B. & Cummine, J. (2016). All the World's a Stage: Evaluation of Two Stages of Metaphor Comprehension in People with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 107-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2015.12.008>
- Dahlgren, S. O. & Gillberg, C. (1989). Symptoms in the First Two Years of Life. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 238(3), 169-174. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00451006>
- De Giacomo, A. & Fombonne, E. (1998) Parental Recognition of Developmental Abnormalities in Autism. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 7(3), 131-136. DOI: <https://doi.org/10.1007/s007870050058>

- Deckert, M., Schmoeger, M., Schaunig-Busch, I. & Willinger, U. (2019). Metaphor Processing in Middle Childhood and at the Transition to Early Adolescence: The Role of Chronological Age, Mental Age, and Verbal Intelligence. *Journal of Child Language*, 46(2), 334-367. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0305000918000491>
- Dunn, L. M., Dunn, L. M. & Arribas, D. (2006). *PEABODY, test de vocabulario en imágenes*. Madrid: TEA Ediciones.
- Escandell, M^a. V. (2006). *Introducción a la pragmática* (2^a edición). Barcelona: Ariel.
- Eiteljörge, S. F. V., Pouscoulous, N. & Lieven, E. (2016). Implicature Production in Children: A Corpus Study. *Pre-proceedings of Trends in Experimental Pragmatics. Workshop at Center for General Linguistics*, Berlin, Germany.
- Falkum, I. L., Recasens, M. & Clark, E. V. (2016). The Moustache Sits Down First?: On the Acquisition of Metonymy. *Journal of Child Language*, 19, 1-33. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0305000915000720>
- Fuchs, D., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Bryant, V. J., Hamlett, C. L. & Lambert, W. (2012). First-Grade Cognitive Abilities as Long-Term Predictors of Reading Comprehension and Disability Status. *Journal of Learning Disabilities*, 45, 217-231. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219412442154>
- Gazdar, G. (1979). *Pragmatics: Implicature, Presupposition, and Logical Form*. Nueva York: Academic Press.
- Gibbs, R. W. (1994). *The Poetics of Mind: Figurative Thought, Language and Understanding*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giora, R. (1997). Understanding Figurative and Literal Language: The Graded Salience Hypothesis. *Cognition Linguistics*, 8, 183-206. DOI: <https://doi.org/10.1515/cogl.1997.8.3.183>
- Giora, R. (2002). Literal vs. Figurative Language: Different or Equal? *Journal of Pragmatics*, 34(4), 487-506. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0378-2166\(01\)00045-5](https://doi.org/10.1016/s0378-2166(01)00045-5)
- Giora, R., Gazal, O., Goldstein, I., Fein, O. & Stringaris, A. (2012). Salience and Context: Interpretation of Metaphorical and Literal Language by Young Adults Diagnosed with Asperger's Syndrome. *Metaphor and Symbol*, 27, 22-54. DOI: <https://doi.org/10.1080/10926488.2012.638823>
- Gold, R., Faust, M. & Goldstein, A. (2010). Semantic Integration During Metaphor Comprehension in Asperger Syndrome. *Brain and Language*, 113, 124-134.

- Gottfried, G. M. (1997). Comprehending Compounds: Evidence for Metaphoric Skill? *Journal of Child Language*, 24(1), 163-186. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0305000996002942>
- Grice, H. P. (1975). Logic and Conversation. En P. Cole & J. L. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics 3: Speech Acts* (pp. 41-58). Nueva York: Academic Press.
- Hahn, N., Snedeker, J. & Rabagliati, H. (2015). Rapid Linguistic Ambiguity Resolution in Young Children with Autism Spectrum Disorder: Eye Tracking Evidence for the Limits of Weak Central Coherence. *Autism Research*, 8(6), 717-726. DOI: <https://doi.org/10.1002/aur.1487>
- Hancock J. T., Dunham P. J. & Purdy, K. (2000). Children's Comprehension of Critical and Complimentary Forms of Verbal Irony. *Journal of Cognition and Development*, 1(2), 227-248. DOI: <https://doi.org/10.1207/s15327647jcd010204>
- Happé, F. G. E. (1993). Communicative Competence and Theory of Mind in Autism: A Test of Relevance Theory. *Cognition*, 48, 101-119. DOI: [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(93\)90026-r](https://doi.org/10.1016/0010-0277(93)90026-r)
- Happé, F. G. E. (1994). An Advanced Test of Theory of Mind: Understanding the Story of Characters' Thoughts and Feelings by Able Autistic, Mentally Handicapped, and Normal Children and Adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129-154. DOI: <https://doi.org/10.1007/bf02172093>
- Happé, F. G. E. (1997). Central Coherence and Theory of Mind in Autism: Reading Homographs in Context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-835x.1997.tb00721.x>
- Happé, F. G. E. & Frith, U. (1991). Is Autism a Pervasive Developmental Disorder? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1167-1168.
- Happé, F.G.E. & Frith, U. (2006). The Weak Coherence Account: Detail-Focused Cognitive Style in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0039-0>
- Hochstein, L., Bale, A. & Barner, D. (2018). Scalar Implicature in Absence of Epistemic Reasoning? The Case of Autism Spectrum Disorder. *Language Learning and Development*, 14(3), 224-240. DOI: <https://doi.org/10.1080/15475441.2017.1343670>
- Horn, L. R. (1972). *On the Semantic Properties of Logical Operators in English*. Tesis Doctoral, UCLA, Los Ángeles, Estados Unidos.

- Horn, L. R. (1984). Toward a New Taxonomy for Pragmatic Inference: Q-Based and R-Based Implicature. En D. Schiffrin (Ed.), *Meaning, Form, and Use in Context: Linguistic Applications* (pp. 11-42). Washington: Georgetown University Press.
- Horn, L. R. (1989). *A Natural History of Negation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Howlin, P. (2003). Outcome in High-Functioning Adults with Autism with and without Early Language Delays: Implications for the Differentiation between Autism and Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(1), 3-13. DOI: <https://doi.org/10.1023/a:1022270118899>
- Jolliffe, T. & Baron-Cohen, S. (1999). A Test of Central Coherence Theory: Linguistic Processing in High-Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome: Is Local Coherence Impaired? *Cognition*, 71, 149-185. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(99\)00022-0](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(99)00022-0)
- Jolliffe, T. & Baron-Cohen, S. (2000). Linguistic Processing in High-Functioning Adults with Autism or Asperger's Syndrome. Is Global Coherence Impaired? *Psychological Medicine*, 30, 1169-1187. DOI: <https://doi.org/10.1017/s003329179900241x>
- Kalandadze, T., Norbury, C., Nærland, T. & Næss, K. A. B. (2018). Figurative Language Comprehension in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analytic Review. *Autism*, 22, 99-117. DOI: <https://doi.org/10.1177/1362361316668652>
- Kasirer, A. & Mashal, N. (2016). Comprehension and Generation of Metaphors by Children with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 32, 53-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.08.003>
- Keysar, B., Shen, Y., Glucksberg, S. & Horton, W. S. (2000). Conventional Language: How Metaphorical Is It? *Journal of Memory and Language*, 43(4), 576-593. DOI: <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2711>
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Levinson, S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levinson, S. C. (2000). *Presumptive Meanings. The theory of Generalized Conversational Implicature*. Cambridge: MIT Press.

- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E. H., Leventhal, B. L., DiLavore, P. C. & Rutter, M. (2000). The Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic: A Standard Measure of Social and Communication Deficits Associated with the Spectrum of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 205-223.
- MacKay, G. & Shaw, A. (2004). A Comparative Study of Figurative Language in Children with Autistic Spectrum Disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 20, 13-32. DOI: <https://doi.org/10.1191/0265659004ct261oa>
- Martos, J. & Ayuda, R. (2002). Comunicación y lenguaje en el espectro autista: El autismo y la disfasia. *Revista de Neurología*, 34(1), 58-63. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.34s1.2002038>
- Mayes, S. D. & Calhoun, S. L. (2003). Ability Profiles in Children with Autism Influence of Age and IQ. *Autism*, 6(1), 65-80. DOI: <https://doi.org/10.1177/1362361303007001006>
- Mazzaggio, G., Foppolo, F., Job, R. & Surian, L. (2021). Ad-Hoc and Scalar Implicatures in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Communication Disorders*, 90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2021.106089>
- Melogno, S., Pinto, M. A. & Levi, G. (2012). Metaphor and Metonymy in TEA Children: A Critical Review from a Developmental Perspective. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 1289-1296. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.04.004>
- Norbury, C. F. (2004). Factors Supporting Idiom Comprehension in Children with Communication Disorders. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 47, 1179-1193. DOI: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/087\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/087))
- Norbury, C. F. (2005a). The Relationship between Theory of Mind and Metaphor: Evidence from Children with Language Impairment and Autistic Spectrum Disorders. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 383-399. DOI: <https://doi.org/10.1348/026151005x26732>
- Norbury, C. F. (2005b). Barking Up the Wrong Tree? Lexical Ambiguity Resolution in Children with Language Impairments and Autistic Spectrum Disorders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 90(2), 142-171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.11.003>
- Noveck, I. A. (2001). When Children are More Logical than Adults: Experimental Investigations of Scalar Implicature. *Cognition*, 78, 165-188. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(00\)00114-1](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(00)00114-1)

- Oakhill, J. & Cain, K. (2012). The Precursors of Reading Ability in Young Readers: Evidence from a Four-Year Longitudinal Study. *Scientific Studies of Reading*, 16, 91-121. DOI: <https://doi.org/10.1080/10888438.2010.529219>
- Özçalışkan, Ş. (2005). On Learning to Draw the Distinction between Physical and Metaphorical Motion: Is Metaphor an Early Emerging Cognitive and Linguistic Capacity? *Journal of Child Language*, 32(2), 291-318. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0305000905006884>
- Pastor-Cerezuela, G., Fernández-Andrés, M. I., Tordera Yllescas, J. C. & González-Sala, F. (2020). Metaphor Comprehension in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 76, 101588. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101588>
- Pastor-Cerezuela G., Tordera Yllescas, J. C., González-Sala, F., Montagut-Asunción, M. & Fernández-Andrés, M. I. (2018). Comprehension of Generalized Conversational Implicatures by Children with and without Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychology*, 9, 272. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00272>
- Pexman, P. M. & Glenwright, M. (2007). How Do Typically Developing Children Grasp the Meaning of Verbal Irony? *Journal of Neurolinguistics*, 20(2), 178-196. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2006.06.001>
- Pexman, P. M., Glenwright, M., Krol, A. & James, T. (2005). An Acquired Taste: Children's Perceptions of Humor and Teasing in Verbal Irony. *Discourse Processes*, 40(3), 259-288. DOI: https://doi.org/10.1207/s15326950dp4003_5
- Pexman, P. M., Rostad, K. R., McMorris, C. A., Climie, E. A., Stowkowy, J. & Glenwright, M. R. (2011). Processing of Ironic Language in Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1097-1112. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1131-7>
- Pijnacker, J., Hagoort, P., Buitelaar, J., Teunisse, J. P. & Geurts, B. (2009). Pragmatic Inferences in High-Functioning Adults with Autism and Asperger Syndrome. *Journal of Autism Development Disorder*, 39, 607-618. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0661-8>
- Potts, C. (2015). Presupposition and Implicature. En S. Lappin & C. Fox (Eds.), *The Handbook of Contemporary Semantic Theory* (pp. 168-202). Wiley-Blackwell Handbook.

- Pouscoulous, N., Noveck, I. A., Politzer, G. & Bastide, A. (2007). A Developmental Investigation of Processing Costs in Implicature Production. *Language Acquisition*, 14, 347-375. DOI: <https://doi.org/10.1080/10489220701600457>
- Reindal, L., Nærland, T., Weidle, B., Lydersen, S., Andreassen, O. A. & Sund, A. M. (2021). Structural and Pragmatic Language Impairments in Children Evaluated for Autism Spectrum Disorder (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04853-1>
- Reyes, G. (1995). *El abecé de la pragmática*. Madrid: Arco-Libros.
- Reyna, V. F. & Kiernan, B. (1995). Children's Memory and Metaphorical Interpretation. *Metaphor and Symbolic Activity*, 10(4), 309-331. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327868ms1004_5
- Ricketts, J. (2011). Research Review: Reading Comprehension in Developmental Disorders of Language and Communication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(11), 1111-1123. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02438.x>
- Rubio Fernández, P. (2007). Suppression in Metaphor Interpretation: Differences between Meaning Selection and Meaning Construction. *Journal of Semantics*, 24, 345-371. DOI: <https://doi.org/10.1093/jos/ffm006>
- Rundblad, G. & Annaz, D. (2010). Development of Metaphor and Metonymy Comprehension: Receptive Vocabulary and Conceptual Knowledge. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(3), 547-563. DOI: <https://doi.org/10.1348/026151009x454373>
- Schaeffer, J. & Grama, I. (2021). Language-Developmental Trajectory in Autism: Data Collection, Social Communication, Statistical Learning and Autistic Traits. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. DOI: <https://doi.org/10.1075/lab.21060.sch>
- Schaeken, W., Van Haeren, M. & Bambini, V. (2018). The Understanding of Scalar Implicatures in Children with Autism Spectrum Disorder: Dichotomized Responses to Violations of Informativeness. *Frontiers in Psychology*, 9, 1266. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01266>
- Schneider, W., Körkel, J. & Weinert, F. E. (1989). Domain-Specific Knowledge and Memory Performance: A Comparison of High-and Low-Aptitude Children. *Journal of Education Psychology*, 81, 306-312. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.306>

- Schneider, D., Slaughter, V. P., Bayliss, A. P. & Dux, P. E. (2013). A Temporally Sustained Implicit Theory of Mind Deficit in Autism Spectrum Disorders. *Cognition*, 129(2), 410-417. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.08.004>
- Sperber, D. & Wilson, D. (1995). *Relevance. Communication and Cognition* (2.^a ed.). Oxford: Blackwell.
- Sullivan, J., Davidson, K., Wade, S. & Barner, D. (2019). Differentiating Scalar Implicature from Mutual Exclusivity in Language Acquisition. *Journal of Child Language*, 46(4), 733-759. DOI: <https://doi.org/10.31234/osf.io/u3bj6>
- Svindt, V. & Surányi, B. (2021). The Comprehension of Grammaticalized Implicit Meanings in SPCD and ASD Children: A Comparative Study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(6), 1147-1164. DOI: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12657>
- Tager-Flusberg, H., Paul, R. & Lord, C. (2005). Language and Communication in Autism. En F. R. Volkmar, R. Paul, A. Kline & D. Cohen (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 335-364). Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- Télliz-Vargas, J. (2006). Teoría de la mente: Evolución, ontogenia, neurobiología y psicopatología. *Avances en Psiquiatría Biológica*, 7(1), 6-27.
- Tonini, E., Lecce, S., Del Sette, P., Bianco, F., Canal, P. & Bambini, V. (2022). Efficacy and Benefits of the MetaCom Training to Promote Metaphor Comprehension in Typical Development. *First Language*, 42(3), 466-496. DOI: <https://doi.org/10.1177/01427237221081201>
- Tordera Yllescas, J. C. (2007). Trastorno de espectro autista: Delimitación lingüística. *Estudios de Lingüística de la Universidad de Alicante*, 21, 301-314. DOI: <https://doi.org/10.14198/elua2007.21.15>
- Tordera Yllescas, J. C. (2020). El lenguaje implícito en sujetos con TEA: Menos allá de las implicaturas conversacionales particularizadas (ICP). En J. J. Gázquez Linares (Comp.), *Investigación en el ámbito escolar. Nuevas realidades en un acercamiento multidimensional a las variables psicológicas y educativas* (pp. 1235-1252). Dykinson.
- Varga, E., Schnell, Z., Tényi, T., Németh, N., Simon, M., Hajnal, A., Horváth, R.A., Hamvas, E., Járjai, R., Fekete, S. & Herold, R. (2014). Compensatory Effect of General Cognitive Skills on Non-Literal Language Processing in Schizophrenia: A Preliminary Study. *Journal of Neurolinguistics*, 29, 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2014.01.001>

- Vulchanova, M., Saldaña, D., Chahboun, S. & Vulchanov, V. (2015). Figurative Language Processing in Atypical Populations: The TEA Perspective. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 24. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00024>
- Wang, A. T., Lee, S., Sigman, M. & Dapretto, M. (2006). Neural Basis of Irony Comprehension in Children with Autism: The Role of Prosody and Context. *Brain*, 129, 932-943. DOI: <https://doi.org/10.1093/brain/awl032>
- Winner, E. (1988). *The Point of Words: Children's Understanding of Metaphor and Irony*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Winner, E., McCarthy, M. & Gardner, H. (1980). The Ontogenesis of Metaphor. En R. P. Honeck & R. R. Hoffman (Eds.), *Cognition and Figurative Language* (pp. 341-361). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Whyte, E. M. & Nelson, K. E. (2015). Trajectories of Pragmatic and Nonliteral Language Development in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Communication Disorders*, 54, 2-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.01.001>